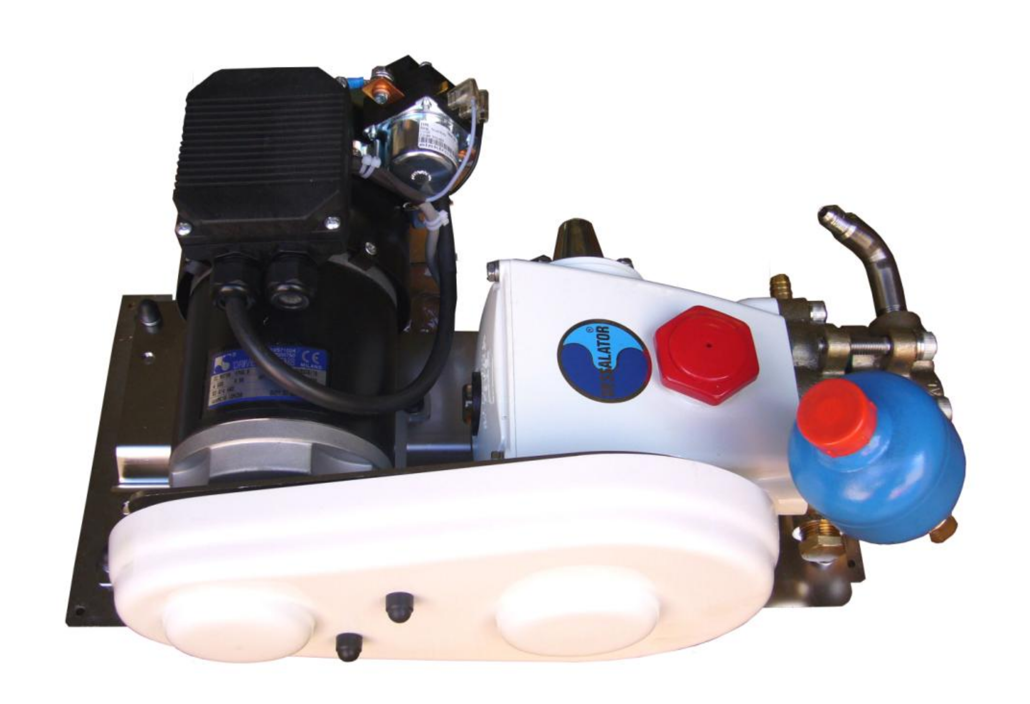
INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL DESSALATOR® DC FREEDOM 60 - 12 U 24V





Departamento técnico y departamento de ventas:

Telf: +33 (0)4 93 95 04 66
Correo electrónico: contact@dessalator.com
Sitio Internet: http://www.dessalator.com

Versión A4

SUMARIO

Apéndice:

Esquema eléctrico: Connections DES 12/23/230V DUO- Doc : RAC_DUO – 4/12/10

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN DC FREEDOM 60 12V Ú 24V

DESSALATOR

Producción Diam. 10 N°3

1 Mando de la valvola de enjuague

N°1 HP

N°2

Diam.12 N°4

Depósito de agua dulce

Membrana
Longitud: 700
Ancho: 190
Altura: 120

El cuadro de mando
Longitud: 320
Ancho: 200
Profundidad: 150

la línea de flotación

Salida de desechos

Cable demando 3x1.5mm²

Diam. 12 N°8

Limpieza con agua dulce presurizada

El bloque motor
Longitud: 500
Altura: 300
Ancho: 220

Diam.12

Leyenda:

1 Mando de la valvola de enjuague
Agua de mar
Agua dulce
Tubería de alta presión bomba/membrana

Filtro grueso
Longitud: 310
Altura: 390
Profundidad: 240

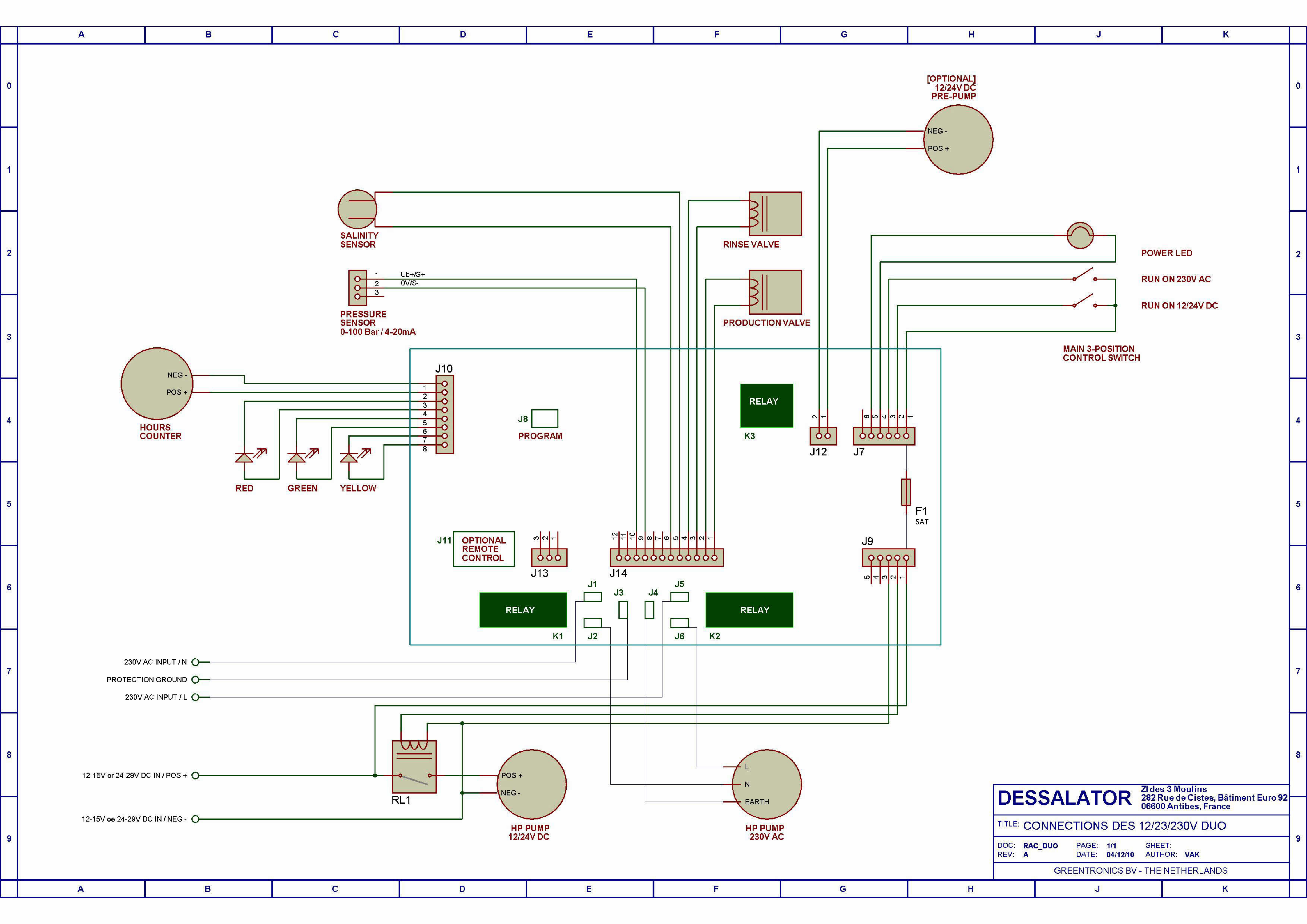
Costillas hacia la proa del barco (achicar navigando)

Positivo al relé, cable marrón seccón: 35 mm²

Negativo al motor, cable verde/amarillo sección : 35 mm² en 12V ú 24 V



DESSALATOR Sarl, Z.I. des 3 Moulins « Euro 92 » Bât. D, F - 06600 Antibes .
Tel: (33) (0)4 93 95 04 55 Fax: (33) (0)4 93 95 04 66 e-mail: contact@dessalator.com


[OPTIONAL]
12/24V DC
PRE-PUMP
NEG -
POS +
SALINITY
SENSOR
RINSE VALVE
POWER LED
RUN ON 230V AC
RUN ON 12/24V DC
Ub+/S+
0V/S-
PRESSURE
SENSOR
0-100 Bar / 4-20mA
PRODUCTION VALVE
MAIN 3-POSITION
CONTROL SWITCH
J10
HOURS
COUNTER
J8
PROGRAM
RELAY
K3
J12
J7
RED
GREEN
YELLOW
F1
5AT
J11
OPTIONAL
REMOTE
CONTROL
J13
J14
J9
J1
J3
J4
J5
RELAY
RELAY
K1
J2
J6
K2
230V AC INPUT / N
PROTECTION GROUND
230V AC INPUT / L
12-15V or 24-29V DC IN / POS +
12-15V oe 24-29V DC IN / NEG -
RL1
POS +
NEG -
HP PUMP
12/24V DC
L
N
EARTH
HP PUMP
230V AC
DESSALATOR
ZI des 3 Moulins
282 Rue de Cistes, Bâtiment Euro 92
06600 Antibes, France
TITLE: CONNECTIONS DES 12/23/230V DUO
DOC: RAC_DUO
REV: A
PAGE: 1/1
DATE: 04/12/10
SHEET:
AUTHOR: VAK
GREENTRONICS BV - THE NETHERLANDS

1. Elementos suministrados por DESSALATOR®:

Versión A4



Válvula de casco:

Debe ser instalada lo más bajo posible en el barco, hacia la trasera por un barco a motor ó en el centro cerca de la quilla por un velero.

El avispero de la válvula de casco permite la retención de grandes partículas evitando que entren en el sistema.



Filtro grueso:

Debe ser instalado lo más cerca posible de la válvula de casco y ser lo más abajo posible de la línea de flotación. Si no es posible, hay una solución: instalar una pre bomba (opcional).

Este pre filtro filtra las partículas sólidas inferior a 5 µm en la entrada de la unidad de motores. Es suministrado con su llave de montaje.

Hay una electroválvula para el enjuague automatizado.



El bloque motor:

Debe ser instalado lo más abajo posible de la línea de flotación.

El bloque motor está provisto de un motor de 12 o un motor de 24 V y de una bomba de alta presión.



El bloque membranas:

Está provista de dos membranas 2521 en un bloque compacto.

Según el modelo, un porta-fusibles (12V – 50A) o un disyuntor (24V – 25A) está suministrado.



El cuadro de mando:

Está provisto de un manómetro de alta presión, un caudal metro, un interruptor de marcha / paro, un mando de ajuste de presión, un cronómetro de funcionamiento y tres indicadores luminosos

Tuberías suministradas por Dessalator®:

- Tubos de alta presión entre bomba y membranas, Membranas / cuadro de mando (2 tuberías y 4 conectores de alta presión DESSALATOR®)
- Tubería pare la producción de agua Membrana / cuadro de mando.

Elementos adicionales que necesitará para la instalación:

- Tornillos variados (incluidos del tipo Parker)
- Abrazaderas variadas inoxidables de ∅ 10 y ∅12mm
- Surtido de abrazaderas de plástica del tipo utilizado por electricistas
- Fundas anilladas por cables eléctricos y tubos de alta presión
- Tubos Tricoflex de diámetros 10 y 12

2. Información de montaje:

2.1 La válvula de entrada de agua de mar:



Válvula de entrada de agua de mar:

La válvula de entrada de agua de mar debe estar colocada lo más abajo posible de la linea de flotación y lejos de los rechazos del barco. Las costillas del filtro de aspiración deben encararse hacia delante (hacia la proa), de forma que la entrada de agua sea óptima cuando el barco avance. La instalación sumergida en el agua debe sellarse con *Rubson* o *Sicaflex.* La válvula del casco deve ser de fácil acceso para el mantenimiento. La válvula y la espiga deben instalarse utilizando un tubo impermeabilizado con 577 Loctite o *PTFE.*

Recomendación: La parte sumergida de la válvula debe pintarse con pintura para obra viva.



El prefiltro a cartuchos:

El prefiltro a cartuchos debe estar también colocado lo más abajo posible de la linea de flotación y ser de fácil acceso. El soporte de montaje es reversible, lo cual facilita la colocación de la altura. Utilizar tricoflex de 12mm de diámetro interior para el circuito de agua de mar y el enjuague presurizado. Colocar dos abrazaderas inoxidables en cada racor. Deje 5 cm de espacio libre debajo del cuerpo del filtro para que la cubeta del filtro pueda extraerse. Se proporciona una llave para destornillar el cuerpo del filtro. La conexión para el aclarado con agua dulce presurizada se instala en la salida de la unidad de agua dulce sobre la válvula de tres vías. La conexión puede tomarse de un fregadero o lavabo o de un punto determinado de las tuberías de agua fría presuzirada. Una electroválvula (Ø 12) está montada a la salida para el enjuague automatizado (ver apéndice 3). La llave de la válvula debe colocarse hacia la delantera cuando se utilice el desalinizador. En modo manual, gracias por voltear la llave de la válvula hacia la trasera. Cuando sustituya el cartucho, no pierda la junta tórica y llenar el circuito con agua dulce durante 3 ú 4 minutos y luego reponer la llave de la válvula hacia la delantera.

Conexiones:

Válvula de casco / válvula, Prefiltro / bomba, Agua dulce/ Válvula de tres vías, electroválvula de enjuague.

Utilizar tricoflex de 12mm de diámetro interior para el racor de la válvula al prefiltro para el circuito de agua de mar y el enjuague presurizado. Colocar dos abrazaderas inoxidables en cada racor, con los dos tornillos colocados diametralmente opuestos. Taladrar el casco con diam. 21mm.

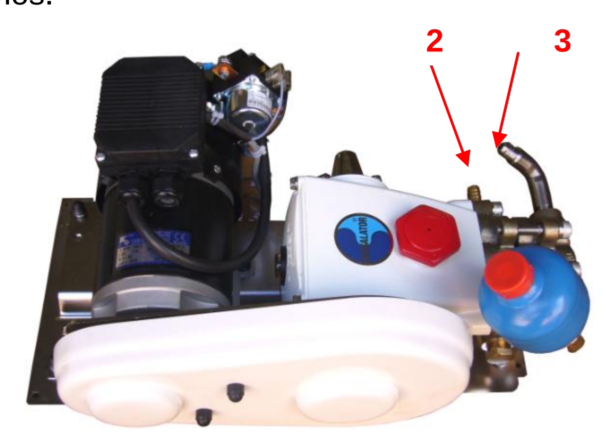
Recomendación:

Si los tubos atraviesan manparos o están en contacto con piezas afiladas, deberán protegerse del desgaste y de la fricción; para ello, coloque los tubos en una funda exterior o en otro tubo de mayor diámetro.

2.2 El bloque motor:



El bloque motor de alta presión debe instalarse lo más bajo posible en el barco, en posición horizontal y protegido de las salpicaduras de agua lo máximo posible. El bloque motor debe instalarse con dos soportes situados debajo de los dos motores y dejando unos centimetros de espacio libre alrededor del bloque. Deje suficiente espacio para que el aire circule libremente y el motorpueda refrigerarse. La salida del prefiltro[1] hasta la entrada de la parte de baja presión de la bomba[2] se conecta mediante un tubo de Tricoflex (de 12mm de diámetro interior) y dos abrazaderas inoxidables con tornillos en cada junta.
El cabezal de alta presión de la bomba se conecta a la entrada de la membrana (marca roja) mediante un tubo de alta presión, cortado a medida (vea la instalación de los conectores, apéndice A2). Aplique una pequeña cantidad de Loctite liquido u otro componente de fijación en los conos macho y hembra, antes de unirlos.



2.3 Conexiones eléctricas:



Cable batería negativo

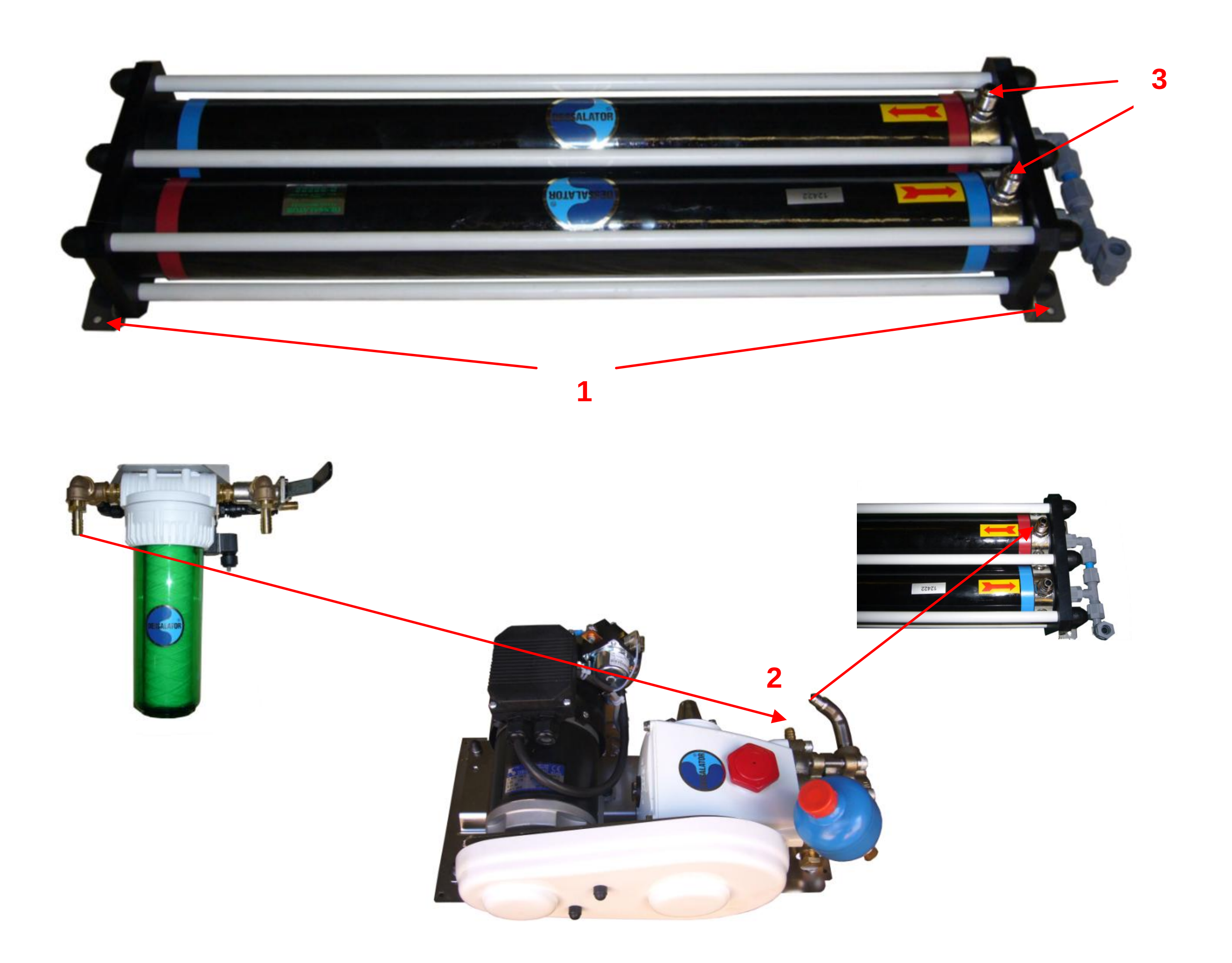
Cable batería positivo
Gracias por instalar un portafusibles en este cable.

ES IMPERATIVO NO TRABAJAR NUNCA CON TENSIÓN ELÉCTRICA, HAY QUE CORTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ANTES DE CUALQUIER MANIPULACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO.

Verifique que la polaridad del motor 12 ó 24 V sea correcta antes de conectarlo: positivo al relé (cable marrón[3]) y negativo al motor 12 ó 24 V (cable verde / amarillo[4]). En función de la tensión, instale en el cable positivo un portafusibles de 12V (suministrado) sobre el cable positivo con una sección de 35mm² o un disyuntor de 24 V sobre el cable con una sección de 20mm².
El cable de control del desalinizador tiene 5m de longitud y está provisto de un enchufe con un sistema de localización de patillas. Este cable debe siempre ser alimentado con corriente continua para utilizar el desalinizador.

2. Información de montaje:

2.4 El bloque Membranas

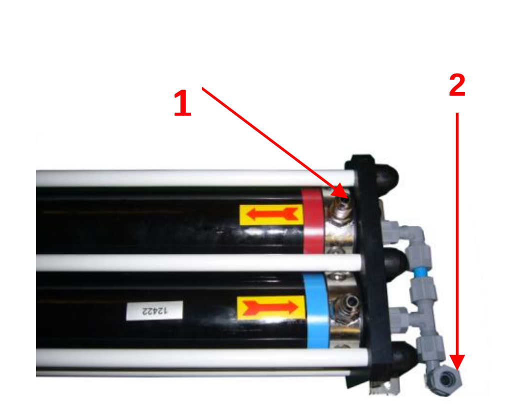


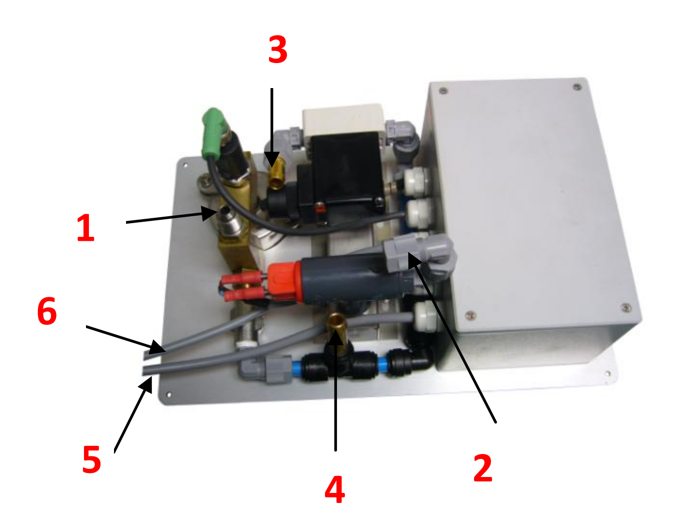
Las membranas pueden montarse horizontalmente, preferentemente de plano ó sobre un soporte. La fijación se hace con 8 tornillos Parker en las escuadras de acero inoxidable[1]. Es conveniente forrar el tubo flexible proveniente de la bomba de alta presión[2], ya que este vibra. El montaje de los conectores de alta presión debe hacerse respetando escrupulosamente la nota de montaje de estos (ver apéndice A2). Hay que prever en poner un poco de Loctite o freno antidesbloqueo sobre los dos conos, macho y hembra, antes de apretar.

Recomendación: A fin de facilitar la orientación de las conexiones de las uniones inoxidables de alta presión[3], es possible girar las cabezas 90°, desenroscando los conectores de producción de color gris. Quitar a continuación las cubiertas de los tornillos y desenroscar las 12 tuercas manteniento el conjunto. Quitar el tirante que moleste y gire la cabeza de la membrana usando una llave de tubo encajada en el conector inoxidable. Sustituir el tirante y roscar de nuevo el conjunto.

2. Información de montaje:

2.5 Cuadro de mando:





El cuadro de mando debe instalarse en una superficie vertical, lo más cerca posible del bloque motor y de las membranas. Deja un espacio libre detrás del panel para facilitar las conexiones a la parte posterior del panel. Es aconsejable instalar el cuadro de mando en la parte inferior o en los laterales de las cabinas, bajo la mesa de planos o en los asientos de la cabina de los oficiales, en la parte frontal de una litera posterior, etcétera.

En el cuadro de mando se conectan:

- Tubo de alta presión[1]
- Tubo de producción saliendo de las membranas (tubo azul)[2]
- Tubo de producción del cuadro de mando a los depósitos: Se necesitará un tubo de Tricoflex de 10mm de diámetro interior, que deberá conectarse directamente a los depósitos[3] o al distribuidor de tuberías en la unidad de entrada de agua dulce, siempre que no haya una válvula en la salida del depósito de agua dulce.
- Tubo de salida de desechos[4], con Tricoflex 12mm de ∅ interior, que puede conectarse a un fregadero, a un lavabo, al dispositivo de drenaje de la cabina para evitar tener que volver a perforar el casco. Si va a instalar el tubo de este modo, no olvide abrir las válvulas de salida cuando el desalinizador esté en funcionamento.

Conexión eléctrica:

- El cable[5] de alimentación del motor de 12 ó 24V, con un conector[5] que se conecta al cable desde el motor de 12 ó 24V.
- La conexión de la electroválvula se hace con el cable[6].

3. Puesta en marcha del Dessalator®:

1. Antes de la puesta en marcha, verificar la apertura de las válvulas (válvula de casco, válvula de salida de desechos).

2. **Lo que se tiene que hacer obligatoriamente:**
   Por un primer uso, después de sustituir el filtro, después de la salida del barco fuera del agua ó un periodo largo de parada, se debe rellenar el circuito de agua dulce maniobrando la válvula de tres vías colocada sobre el pre filtro ; Esta operación debe ser haciendo durante 3 ú 4 minutos, desalinizador parado y regulador de presión abierto (en el sentido inverso de las agujas del reloj) ; cuando el circuito está relleno, gracias por reponer la llave de la válvula hacia la delantera en la posición agua de mar.

3. Es importante tomar en cuenta la capacidad en Ampéres de las baterías y del tiempo de funcionamiento: Para un uso sin riesgo, es preferible poner en marcha el motor del barco.

4. Para el arranque, el regulador debe estar abierto. Conectar el interruptor a 12/24 V ó 120/230/400 V según su elección o su energía.

5. Gire hacía la derecha la tuerca de regulación de presión, hasta que la aguja del manómetro de alta presión venga a posicionarse en la zona de color naranja y realice un ajuste gradual hasta que la aguja empiece a entrar en la zona verde. Verifique durante algunos minutos que la presión permanece constante. La finalidad de esta operación es eliminar el aire del sistema que provoca puntas de presión y obtener así una presión más constante.

6. Un sistema electrónico controla la calidad del agua dulce y gestiona su envió al depositó.

7. Si se genera un exceso de presión se para el desalinizador y se enciende una luz testigo roja. Si esto ocurre, desconecte el interruptor, y vuelva a arrancar después de haber abierto el regulador.

8. Para la parada del desalinizador, cortar el interruptor pues disminuir la presión.

9. Para la parada del desalinizador con enjuague, ver página 8 y 9.

10. En caso de no utilizar el desalinizador, pensar a enjuagarlo todos los meses, sino habrá que pensar en esterilizar las membranas para un almacenamiento superior a dos meses.

N.B.: La producción de agua dulce depende de la temperatura del agua de mar 'y de la limpieza del filtro grueso de 5µm.

4. APROVECHAMIENTO DE LAS MEMBRANAS

MEMBRANAS: COMPONENTES DELICADOS

Las membranas de ósmosis inversa deben recibir un tratamiento adecuado, puesto que son los elementos más delicados del sistema. Es aconsejable seguir atentamente las instrucciones para evitar que la membrana se estropee y la garantia no quede invalidada. La capacidad de producción del desalinizador se obtiene a una temperatura de agua de mar de 25°C y depende de su zona de navegación. La producción del desalinizador disminuirá entre el 2,5 y 5% por cada grado que descienda la temperatura nominal.

Temperaturas extremas:

Las membranas no deben exponerse a temperaturas inferiores a 0°C. El exceso de presión provocado por la expansión que produce la congelación puede romper las membranas e impedir que la sal se filtre.
Las membranas tampoco deben exponerse a temperaturas superiores a los 60°C, puesto que ello también puede dañarlas e impedir la expulsión de la sal.

Secado de las membranas:

Después de un primer uso, las membranas deben estar permanentemente sumergidas en líquido, que puede ser agua de mar tratada, una solución de agua dulce y líquido esterilizador, o temporalmente agua dulce (ver métodos de esterilización, apéndice A3).

Condiciones de uso:

Los diferentes grados de calidad y salinidad del agua de mar afectan a la producción de las membranas. **No es aconsejable utilizar el sistema en agua turbia o agua contaminada, a la desembocadura de un río o en agua salobre**. Eso evitara ensuciar su prefiltro y dañar sus membranas.

No obstante, si debe utilizar el desalinizador en dichas condiciones, hágalo únicamente durante muy breves periodos de tiempo y, en cuanto disponga de agua de mar limpia, enjuague las membranas: haga funcionar el sistema sin presión durante 30 minutos con el regulador de presión abierto.

5. Mantenimiento:

CUIDADO: EN CASO DE HELADA,
VACIAR EL CAUDALIMETRO COLOCADO EN EL CUADRO DE MANDO DESCONECTANDO EL TUBO DE PRODUCCIÓN Y SOPLANDO O INYECTANDO AIRE EN ESTE TUBO,
PROTEGER LA MEMBRANA CON MANTAS

5.1. Mantenimiento de las membranas

Por término medio después de 1000 horas de uso, es normal que el volumen de agua producida es un 10 ó un 15% inferior al volumen inicial. Si es más, hay que remplazar las membranas.

La comparación de volumenes puede realizarse durante las primeras 24 ó 48 horas de funcionamiento. Si la producción de agua potable no es conforme a las especificaciones que se aplican para un funcionamiento normal: agua de mar conteniendo un TDS de 35000 ppm, temperatura del agua de mar de 25º C y presión de 65 bares (zona verde), y que un enjuague de la membrana no mejora el rendimiento, hay que remplazar la membrana.

Por otra parte, el volumen de agua potable es función de la temperatura del agua de mar y de la presión en el sistema. Por lo tanto si el volumen de agua potable baja por estos motivos, será normal y no significará que se tenga que cambiar las membranas.

5.2 Enjuagar las membranas

Una vez a la semana, la desalinizadora necesita ser lavada con agua dulce antes de usarla para producir agua dulce. No es necesario de enjuagarla después cada utilización, pués sería solamente un estropicio de agua, sacada de los depósitos del barco.

Hay 2 formas de lavar el sistema : manual y automática.
Ambos sistemas usan el agua que están en el tanque del barco, y no se necesita el agua del muelle ni tubo con una fuente externa al barco.

Recuerde : El peor enemigo de las membranas es el agua dulce.
El agua dulce siempre debe ser usada sin presión por parte del regulador cuando fluya por el sistema (el regulador de presión girado totalmente en el sentido contrario a las agujas del reloj (-) y el sistema debería funcionar sin presión después de un lavado con agua dulce para remplazar todo el agua que está dentro, antes de hacer agua dulce a partir del mar (también con el regulador de presión girado totalmente en el sentido contrario a las agujas del reloj (-)).

En cuanto la desalinizadora esté en marcha con el regulador de presión girado totalmente en el sentido contrario a las agujas del reloj, permanecerá inactivo automáticamente después de 1 minuto. Entonces, la desalinizadora está lista para usarse.

5. Mantenimiento:

LAVADO MANUAL

Al lado del pre-filtro o sobre la pre bomba (Modelos D90-D300) hay una válvula. Ésta está conectada al circuito de agua dulce bajo presión y si la gira, se va automáticamente a arrancar el grupo de agua del bordo y enviar agua dulce proveniente del depósito de agua hacia la desalinizadora.

1 : Deje la desalinizadora en posición OFF.
2 : Gire el regulador de presión totalmente en el sentido contrario a las agujas del reloj (-).
3 : Gire la válvula tres vías en la posición de agua dulce que se encuentra al lado del pre-filtro o sobre la pre bomba (Modelos D90-D300) durante 2 minutos. La bomba de agua dulce del barco se encenderá para hacer circular agua dulce.

LAVADO AUTOMÁTICO

Después de usar la desalinizadora cuando el led verde siga encendido, no lo apague. Cuando la desalinizadora todavía esté en marcha, gire el regulador de presión en el sentido contrario de las agujas del reloj. La desalinizadora dejará de producir agua y empezará automáticamente el proceso de lavado. Las luces verde y naranja del panel de control se encenderán, lo que indica que el lavado está en proceso. Ésto debería tardar 30 segundos y parará automáticamente. Las luces verde y naranja se apagarán y el único indicador será el azul parpadeando en el botón de ON/OFF, para recordarle apagar la desalinizadora.

El lavado automático es una mejor forma de lavado, ya que no sólo remplaza el agua salda, sino que también lava el pre-filtro y tira toda la suciedad acumulada en la carcasa del filtro, a través del pasa casco.

¡ NO OLVIDE !

Después de cada lavado del sistema, antes de usar las desalinizadora, debe :

1 : Estar seguro que el regulador de presión está girado totalmente en el sentido contrario a las agujas del reloj.
2 : Encienda la desalinizadora y déjela funcionar sin presión hasta que se apague. 1 minuto es el tiempo que se necesita para remplazar el agua dulce que está en el sistema por agua de mar. Apague la desalinizadora y enciéndala de nuevo, ahora suba la presión de las membranas y ajuste con el regulador de presión en la zona verde.

Dejar agua dulce pressurizada circular a través de las membranas va a estropear aquellas.

5. Mantenimiento:

5.3. ESTERILISACIÓN DE LAS MEMBRANAS

¿Cuándo hay que esterilizar las membranas?

Habitualmente, un enjuague mensual y regular de las membranas suele ser suficiente a su mantenimiento. Si esto no es posible, la membrana deberá esterilizarse. La eficacia del esterilizador no puede sobrepasar 6 meses y la esterilización nunca debe estar repetida más que dos veces al año con un enjuague obligatorio con agua dulce entre estos dos operaciones.

Una concentración abusiva de esterilizador puede corroer las cabezas de las membranas. Es aconsejable de utilizar el cartucho esterilizador ST2 y nuestra dosis de esterilizador, adaptada a su máquina. El incumplimiento de estas preconiza-ciones y el uso de otros esterilizadores invalidan la garantía.

¿Cómo esterilizar las membranas?

1. Método manual: enjuagar bien el desalinizador con agua dulce con la válvula de tres vías situada sobre el pre-filtro durante 10 minutos. Durante esta operación, el desalinizador debe estar parado. Verter el esterilizador (el paquete entero) en un cubo conteniendo 8 litros de agua. Desenroscar el tubo de entrada de agua de mar y sumergirlo en el cubo. Poner en marcha el desalinizador sin aumentar la presión hasta que el cubo esté vacio. Una vez el cubo vacio y la operación terminada, volver a colocar el tubo.

2. Esta operación también puede llevarse a cabo con un pulverizador de jardín: Verter la bolsa de esterilizante en un cubo conteniendo 8 litros de agua dulce y mezclar todo. Llenar el pulverizador con esta mezcla y regular la presión a 3 ó 4 bares. Inyectar después el esterilizador en la entrada del desalinizador.

3. El cartucho de esterilización ST2:
   Hemos puesto a punto un cartucho esterilizador que facilita mucho la manipulación. El método de empleo de este cartucho está explicado en el apéndice A4. Antes de utilizar de nuevo el desalinizador, es suficiente enjuagarlo con agua dulce durante unos minutos con la válvula de tres vías del prefiltro para eliminar todo el esterilizador.

5.4. Bomba de alta presión

La bomba de alta presión está llenada a medias con aceite hasta el nivel indicado. Normalmente, la lubrificación está hecho « de por vida ». En caso de sustitución, utilizar aceite multigrado 20W40 y no sobrepasar el nivel (a nivel del punto rojo colocado en el indicador de nivel de aceite que se encuentra sobre el disco trasero de la bomba (al contrario de la cabeza de la bomba).

Cuidado: Gracias por quitar el celo (está solamente aquí para el transporte)

6. PIEZAS DE RECAMBIO Y ACCESORIOS

Piezas de recambio

Las máquinas DESSALATOR®, con grande fiabilidad y vida útil, no necesitan, generalmente, una revisión costosa. Aunque siempre es posible que ocurra un incidente, (funcionamiento sin agua, superpresión accidental, golpe, etc.).

Tenemos a su disposición piezas de recambio y de mantenimiento:

- Prefiltro 5µm 10 pulgadas
- Correa de transmisión
- Relé motor
- Electroválvula de producción
- Sellos de bomba de alta presión y válvulas
- Tubo de alta presión, vendido al metro
- Conectores para el tubo de alta presión
- Tubo de caudalimetro

Accessorios:

- Cartucho esterilizante ST2 completo
- Esterilizante en una bolsita
- Cartucho mineralizador.

APÉNDICE – A1

LA ÓSMOSIS INVERSA

¿Cuál es el principio de la ósmosis inversa utilizado en su sistema de desalinización?

El agua de mar es empujada a alta presión hacia unas membranas que actúan como « filtro molecular » y que dejan pasar solo el agua pura. La mayoría de las particulas sólidas disueltas no pasan a través de las membranas. Estos residuos, así como la solución salina sobrante, resbalan sobre la superficie de las membranas y son desechados.
Todas las particulas disueltas en el agua de mar no pueden ser eliminadas. En efecto, el sistema está concebido para desechar el 99% de las TDS (Sólidos Totalmente Disueltos), dicho de otra manera, aproximadamente 2% de los 35.000 PPM / TDS pasarán a través de las membranas.
Esto garantiza un agua potable con un valor de 500 TDS (cantidad media). El agua potable que se obtiene por el sistema de ósmosis inversa es prácticamente estéril. El agua dulce y potable almacenada deberá tratarse periódicamente con cloro escasamente dosificado o yodo para mantenerla siempre sana e es conveniente mineralizarla si usted la bebe durante mucho tiempo.
CUIDADO: El cloro puro o demasiado dosificado no debe en ningún caso penetrar en su sistema de desalinización ya que este podría estropearse.

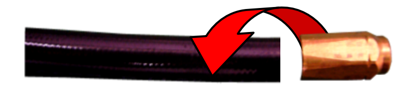
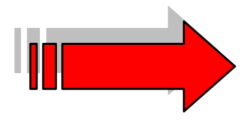
¿Cómo funciona su desalinizator?

El agua de mar se introduce por la válvula de entrada que atraviesa el casco. Esta continua su camino por el prefiltro 5 µm. El agua filtrada será entonces forzada contra la membrana por la bomba de alta presión (presión de utilización de 60 / 65 bares). El agua presurizada pasa por los orificios de la superficie de la membrana dejando la sal y los minerales, que serán desechados al mar con el resto de la solución. El agua potable pasa por una sonda que mide su salinidad: Si el agua esta suficientemente desalada, la válvula de tres vías es permutada automáticamente e dirige el agua dulce a los depósitos. Pero si la sonda de salinidad detecta una cantidad de sal demasiada elevada (conductividad superior a 1.000 siemens), la válvula expulsará el agua al mar. La candidad de agua en transcurso de tratamiento se supervisa mediante el caudalimetro del panel de control. La capacidad de producción de agua dulce es indicada para una temperatura de 25°C. Las cualidades téchnicas se reducen de 2,5 hasta 5% para cada °C de bajada de temperatura.

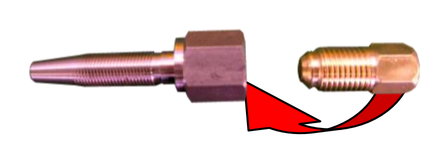
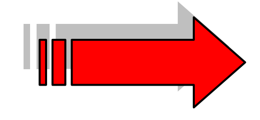
APÉNDICE – A2

Instalación de los conectores de alta presión del desalinizador

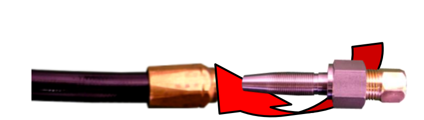
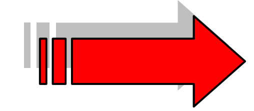
1. Atornillar la junta de latón (copa) en el tubo de alta presión en el sentido contrario a las agujas de un reloj, no más de 2,5cm. Parar en el momento que el paso de tuerca interior ya no se ve.

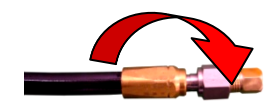
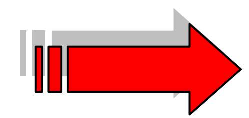

2. Inserte el conector inoxidable de forma cónica en la tuerca inoxidable y apriete fuertemente el conjunto en el racor cónica macho.


3. Engrasar ligeramente el extremo del cono inoxidable y atornillarlo totalmente recto en la unión de latón. Parar en el momento que el hilo de tuerca ha desaparecido en el conector de latón, más o menos 7mm de espacio entre la tuerca y el racor de latón.


4. Desenrosque la tuerca del adaptador de forma cónica. El conector se puede instalar en el tubo que une la bomba y la membrana. Es aconsejable instalar otro tubo como funda exterior para protegerlo contra la vibración.

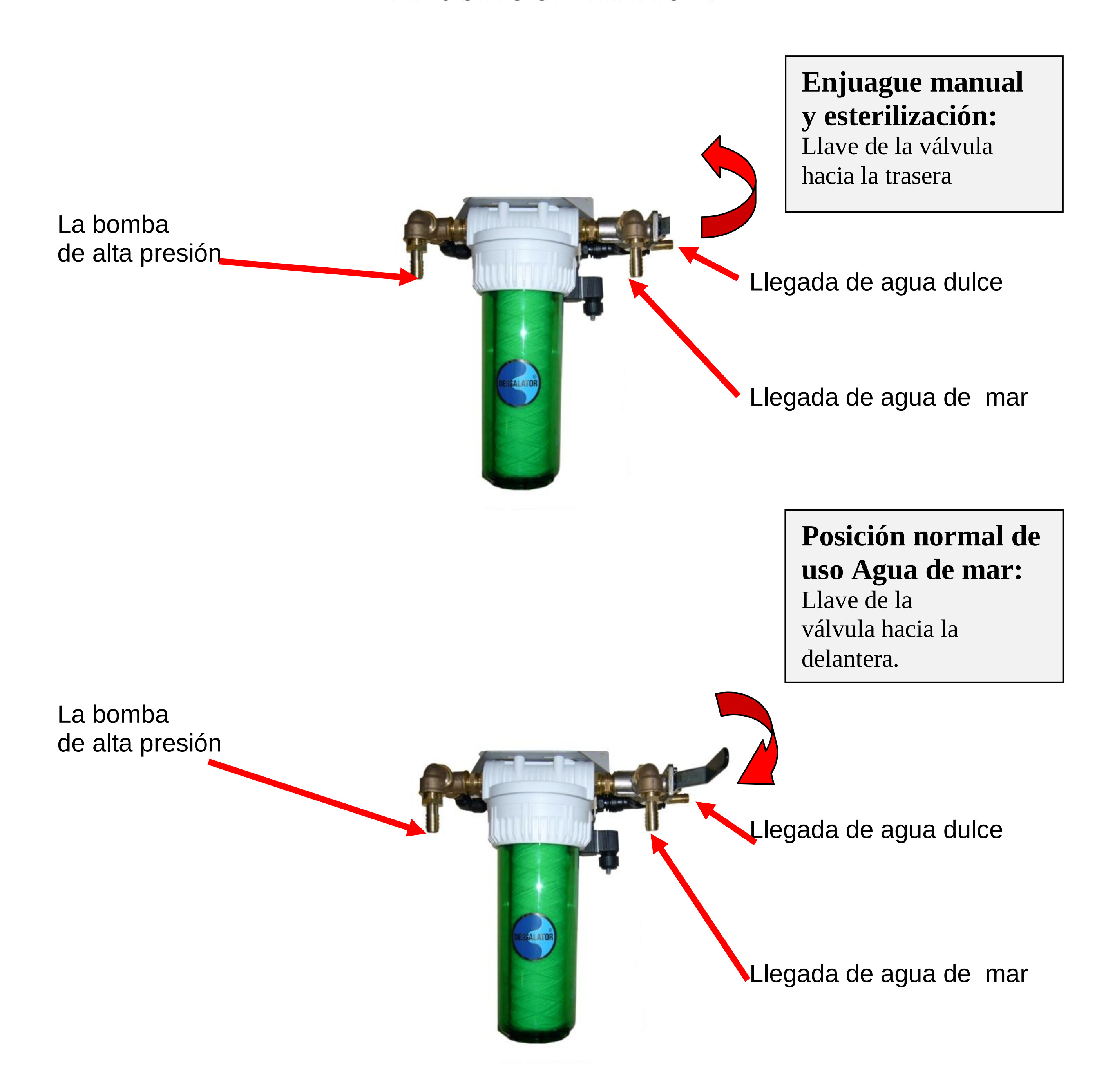

5. IMPORTANTE: Compruebe que el conector no bloquee el tubo:

- No se olvida de poner Loctite ó *PTFE* sobre los conectores machos y hembros de forma conica al nuevo montaje.
- Gracias por verificar que el tubo no está bloqueado:
  - sople por el tubo,
  - o bien inserte un destornillador para comprobar que haya paso libre.

APÉNDICE – A3

Su Dessalator ® está equipado con un enjuague automático.
Este es el procedimiento a seguir si se elige el enjuague manual.

ENJUAGUE MANUAL



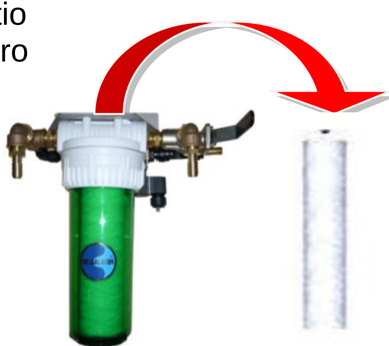
APÉNDICE – A4

Modeo de empleo del cartucho esterilizante

Desalinizador parado:

1. Cerrar la válvula de entrada de agua de mar
2. Abrir el cartucho esterilizante
3. Quitar la rejilla de arriba
4. Colocar la espuma en el fondo del filtro
5. Verter el polvo en el cartucho
6. Remplazar la rejilla de arriba y volver a cerrar el cartucho
7. Verificar bien que la junta este en su sitio
8. Quitar el cartucho 5 micrones del prefiltro

Quitar el cartucho de 5 micrones del prefiltro



9. Sustituir este por el cartucho esterilizante

Sustituir el cartucho de 5 micrones por el cartucho esterilizante ST2



10. Girar la válvula de enjuague hacia agua dulce presurizada y dejar un poco de esterilizador en el filtro.
11. El desalinizador no debe ser puesto en marcha.
12. La esterilización dura un máximo de 6 meses (se tendrá que volver a realizar todo el proceso si se supera este tiempo).

IMPORTANTE: Antes de una nueva puesta en marcha, enjuagar bien con agua dulce durante 15 minutos. Quitar el cartucho esterilizante ST2 y sustituirlo por un cartucho 5 micrones.

Cuidado: El cartucho ST2 es reutilizable.

APÉNDICE – A5

Anomalias:

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIONES
Derrame sobre el regulador de presión en la parte frontal del cuadro de mando	Prensaestopa de control aflojada	Apretar la prensaestopa con una llave de 12.
Ruido de la bomba de alta presión.	- Llegada de agua reducida o entrada de aire. - Fuga en los sellos de la cabeza de bomba.	- Vérificar el buen diámetro de los tubos, la presión de las abrazaderas y la limpieza del prefiltro. - Reemplazar las juntas
Fuga de aceite en la bomba de alta presión	Juntas desgastadas sobre los vástagos de biela	- Reemplazar las juntas
Caudal de agua insuficiente	- Agua muy fría - Prefiltro sucio	- Reemplazar el prefiltro
	- Alimentación eléctrica insuficiente	- Recargar las baterías - Verificar las conexiones
	- Caída de tensión en el cable eléctrico	- Instalar un cable de diámetro superior.
Fugas de agua debajo de la cabeza de alta presión	- Juntas estropeadas.	Reemplazar las juntas del émbolo.
No hay presión	No entra bastante agua	Abrir la válvula de casco y / o la válvula de enjuague
Presión no sube	Válvulas de la bomba sucias	Desmontar y limpiar las válvulas en la cabeza de la bomba

APÉNDICE – A5

Anomalías: indicador led

Indicador led | **Descripción y acción**

Test del sistema al arranque

Cuando estos leds quedan encendidos, gracias por abrir (-) el regulator para bajar la presión.

Bomba arrancada, esperando por presión de producción

Girar lentamente el regulador de presión en el sentido de las agujas del reloj (+) hasta que la aguja del manómetro empiece a entrar en la zona verde

Presión de producción ok, esperando por buena calidad

Gracias por esperar, cuando la calidad de agua será buena, la desalinizadora va automáticamente a producir agua

Producción de agua

La calidad del agua es buena, agua potable producida

Enjuague automático

Gracias por esperar, el enjuague va a durar 30 segundos.

Presión insuficiente

La presión es demasiado baja, girar lentamente el regulador de presión en el sentido de las agujas del reloj (+), averiguar si no está completamente cerrado

Alarma 1-1: Parada - presión demasiado baja

¿Arrancó la bomba en primer lugar? Entonces compruebe la válvula de agua del mar y el pre filtro. Apagar y endender de nuevo.

Alarma 1-2: Falta de alimentación en el sensor de presión

Si la desalinizadora se pone en alarma después del arranque : posible avería del sensor de presión ó voltaje del sistema demasiado bajo

Alarma 2-1: Demasiada presión ; Botón "stop" pulsado (opcional)

Apagar la desalinizadora, abrir el regulador completamente (-) y encender la máquina de nuevo.

v1.1-020812

El led parpadea.

El led está encendido.